

TRACTION SHEAVE ELEVATOR, AND MACHINE SPACE FOR TRACTION SHEAVE ELEVATOR

Publication number: JP8231163 (A)

Publication date: 1996-09-10

Inventor(s): AULANKO ESKO [FI]; HAKALA HARRI [FI]; MUSTALAHTI JORMA [FI]

Applicant(s): KONE OY [FI]

Classification:

- **international:** B66B7/00; B66B7/06; B66B11/00; B66B11/04; B66B11/08; B66B7/00; B66B7/06; B66B11/00; B66B11/04; (IPC1-7): B66B11/08; B66B7/00; B66B7/06; B66B11/04

- **European:** B66B11/00C4; B66B11/08

Application number: JP19950351133 19951227

Priority number(s): FI19940006143 19941228

Also published as:

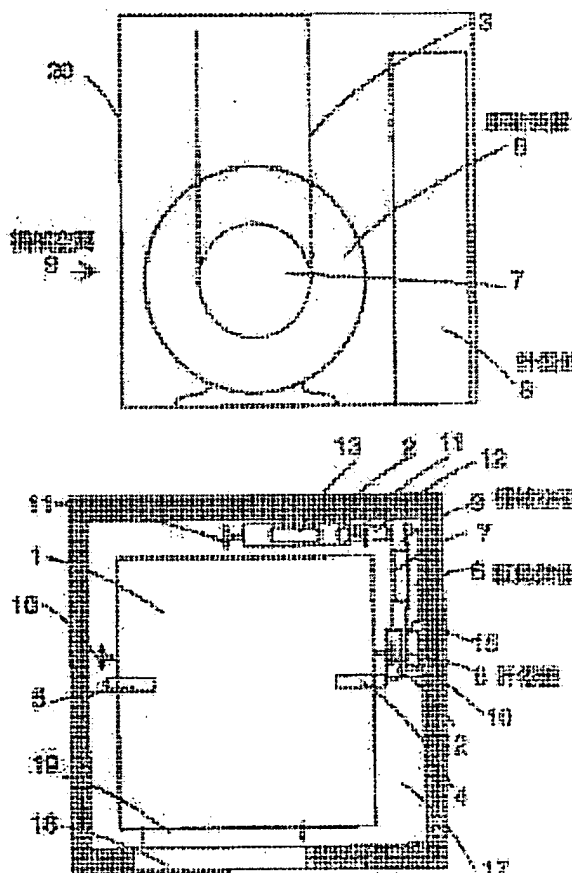
JP2877745 (B2)
EP0719724 (A1)
EP0719724 (B1)
EP0719724 (B2)
FI946143 (A)

more >>

Abstract of JP 8231163 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a reliable elevator structure taking advantage in both economic and space use points of view, and substantially requiring only a space needed for a passage of an elevator car and a counterweight including a safety distance and a passage of a hoisting rope for a space condition in a building.

SOLUTION: A traction sheave elevator comprises an elevator car 1 moving along elevator guide rails 10, a counterweight 2 moving along counterweight guide rails 11, and a pair of hoisting ropes 3 on which the elevator car 1 and the counterweight 2 are suspended. A drive machine unit 6 drives a traction sheave 7 acting on the hoisting ropes 3. The drive machine unit 6 is disposed in a machine space 9 provided in an elevator shaft 17 and/or a wall structure 15 of the elevator shaft 17, and is substantially separated with a wall from the rest of the shaft space.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-231163

(43) 公開日 平成8年(1996)9月10日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 6 B	11/08		B 6 6 B	11/08 L
	7/00			7/00 D
	7/06			7/06 L
	11/04			11/04 B

審査請求 未請求 請求項の数10 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-351133

(22) 出願日 平成7年(1995)12月27日

(31) 優先権主張番号 9 4 6 1 4 3

(32) 優先日 1994年12月28日

(33) 優先権主張国 フィンランド (F I)

(71) 出願人 591159044 J

コネ オサケ ユキチュア

KONE OSAK YHTIO

フィンランド共和国 エスエフ-00330

ヘルシンキ、ムンキニエメン プリストテ
イエ 25

(72) 発明者 エスコ アウランコ

フィンランド共和国 04230 ケラバ、
カエンカトゥ 6 シー 33

(72) 発明者 ハリ ハカラ

フィンランド共和国 05830 ヒピンカア、
パイバラカトゥ 15 エー 2

(74) 代理人 弁理士 香取 孝雄

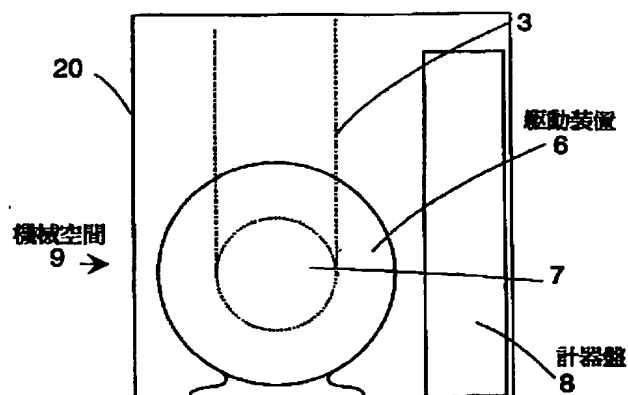
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 トラクションシープエレベータとトラクションシープエレベータ用機械空間

(57) 【要約】

【課題】 経済的かつ空間利用の両面で有利であり、さらに建物内の空間条件が、安全距離を含んだエレベータカーおよびカウンタウエイトの通路と巻上ロープの通路とに必要な空間に実質的に限られる信頼性のあるエレベータ構造を達成。

【解決手段】 エレベータガイドレール(10)に沿って移動するエレベータカー(1)と、カウンタウエイトガイドレール(11)に沿って移動するカウンタウエイト(2)と、エレベータカーとカウンタウエイトとを懸架する1組の巻上ロープ(3)とからなるトラクションシープエレベータ。駆動機械装置(6)は、巻上ロープ(3)に作用するトラクションシープ(7)を駆動する。この駆動機械装置(6)は、エレベータシャフト(17)内および/またはエレベータシャフトの壁構造物(15)内に設けられている機械空間(9)に配置され、壁(14)によってシャフト空間の残りの部分とは実質的に分離されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エレベータガイドレールに沿って移動するエレベータカーと、カウンタウエイトガイドレールに沿って移動するカウンタウエイトと、該エレベータカーおよびカウンタウエイトをエレベータシャフト内で懸架する1組の巻上ロープと、駆動機械装置に接続され前記巻上ロープに作用するトラクションシーブを駆動する駆動機械装置とを含むトラクションシーブエレベータにおいて、前記駆動機械装置は、前記エレベータシャフトおよび／または該エレベータシャフトの壁構造物内に設けられている機械空間に設置され、該機械空間は、実質的に前記シャフト空間の残りの部分とは壁によって分離されていることを特徴とするトラクションシーブエレベータ。

【請求項2】 請求項1に記載のトラクションシーブエレベータにおいて、前記機械空間は完全に前記エレベータシャフト内にあることを特徴とするトラクションシーブエレベータ。

【請求項3】 請求項1または2に記載のトラクションシーブエレベータにおいて、前記エレベータシャフト内の機械空間は前記エレベータシャフトの壁に隣接していることを特徴とするトラクションシーブエレベータ。

【請求項4】 請求項1、2または3に記載のトラクションシーブエレベータにおいて、前記機械空間は前記エレベータシャフトの下部に位置することを特徴とするトラクションシーブエレベータ。

【請求項5】 請求項1、2または3に記載のトラクションシーブエレベータにおいて、前記機械空間は前記エレベータシャフトの上部に位置することを特徴とするトラクションシーブエレベータ。

【請求項6】 請求項1ないし5のいずれかに記載のトラクションシーブエレベータにおいて、前記機械空間は、前記エレベータシャフトの壁と前記エレベータカーの通路に必要な空間またはこの空間の延長部との間に位置することを特徴とするトラクションシーブエレベータ。

【請求項7】 トラクションシーブエレベータ用機械空間において、該機械空間は、エレベータシャフト内および／または該エレベータシャフトの壁構造物内に配置され、該エレベータシャフトから外側へ向いているエレベータシャフト壁面の該エレベータシャフト自体と完全に同じ側に置かれ、該シャフト空間の残りの部分とは壁によって実質的に分離されていることを特徴とするトラクションシーブエレベータ用機械空間。

【請求項8】 請求項7に記載の機械空間において、該機械空間はキャビネット型構造物であることを特徴とする機械空間。

【請求項9】 請求項7または8に記載の機械空間において、該機械空間は、前記エレベータの計器盤に必要な空間を含み、該空間は、駆動機械に必要な空間とは分離

されていることを特徴とする機械空間。

【請求項10】 請求項7、8または9に記載の機械空間において、該機械空間は騒音吸収材で裏打ちされていることを特徴とする機械空間。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、エレベータガイドレールに沿って移動するエレベータカーと、カウンタウエイトガイドレールに沿って移動するカウンタウエイトと、エレベータカーおよびカウンタウエイトをエレベータシャフト内で懸架する1組の巻上ロープと、駆動機械装置に接続され巻上ロープに作用するトラクションシーブを駆動する駆動機械装置とを含むトラクションシーブエレベータに関するものであり、またトラクションシーブエレベータ用機械空間に関するものである。

【0002】

【従来の技術】エレベータ開発研究における目的の1つは建物空間の経済的かつ効率的利用を達成することにあった。効率的かつ経済的装置を目標として、本出願人の先のフィンランド特許出願第932975号、第941719号および第942062号は、機械をシャフト空間内またはシャフト壁内に外部の機械室または同等物を設けることなく配置するエレベータ方式を示している。しかし、安全またはシャフトに要求される他の環境条件のため、機械空間をエレベータシャフトから隔離する必要がある。とくに高速エレベータの場合は、巻上機械とトラクションシーブロープとの接触により発生する騒音の伝播を防止する必要がある。上述の特許出願に示されている方式は、エレベータ構造の点で有利であるが、それ自体は、シャフト内に生じることのある塵やごみに対して必ずしも十分に保護されていない。さらに、機械空間とシャフト空間の他の部分との間を通れないようにする問題には、ほとんど注意が払われていない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述の必要性を満たし、経済的かつ空間利用の両面で有利であり、さらに建物内の空間条件が、安全距離を含んだエレベータカーおよびカウンタウエイトの通路と巻上ロープの通路とに必要な空間に実質的に限られる信頼性のあるエレベータ構造を達成するために、トラクションシーブエレベータとトラクションシーブエレベータ用の機械空間が本発明として提示される。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明のトラクションシーブエレベータは、駆動機械装置は、エレベータシャフトおよび／またはエレベータシャフトの壁構造物内に設けられている機械空間に設置され、この機械空間は、実質的にシャフト空間の残りの部分とは壁によって分離されていることを特徴としている。本発明によるトラクションシーブエレベータ用機械空間は、エレベータシャフ

ト内および／またはエレベータシャフトの壁構造物内に配置され、エレベータシャフトから外側へ向いているエレベータシャフト壁面のエレベータシャフト自体と完全に同じ側に置かれ、シャフト空間の残りの部分とは壁によって実質的に分離されていることを特徴としている。本発明の他の実施例は従属請求項に示す事項を特徴としている。

【0005】

【発明の実施の形態】次に添付図面を参照して、適用例を挙げて本発明を説明する。

【0006】図1の概略図は、本発明により提供されるトラクションシープエレベータのキャビネット型機械空間9を示す。この図は、機械装置を下部に有するトラクションシープエレベータの巻上げ装置が機械空間9に配置され、巻上ロープ3が巻上げ機械6のトラクションシープ7から上昇しているところを示している。巻上げ機械6は機械空間のフレーム20に取り付けられ、これはまた、巻上げ装置のフレームも形成している。さらにフレーム20に取り付けられているのは計器盤8であり、これはエレベータ制御機器と、巻上げ機械6に組み込まれている電気モータの制御および給電に必要な機器とを有している。巻上げ機械6は円盤形状であり、その直径に対してトラクションシープの軸方向にいくぶん平坦である。トラクションシープは円盤状の巻上げ機械6から突き出している。この種のエレベータ機械装置には大きな機械空間は必要なく、したがって、エレベータシャフトの壁内に、もしくはシャフトに面しているシャフト壁の凹部内に、またはシャフト壁とエレベータカーに必要な空間もしくはこの空間の拡張部との間のエレベータシャフト内に容易に配置することができる。機械空間9は事前に組み立てることができ、工場でこれに巻上げ機械および／または他の機器を組み込むことができる。さらに、この機械空間は現場でシャフト内に組み立てることができる。このキャビネット様の機械空間の壁の少なくとも一部は、好ましくは透明な材料で作られ、機械装置の作動を、例えば運用中に機械空間へ通じるドアまたはハッチを開けることなく目視できるようにしている。

【0007】図2は、本発明により実現され、機械装置を下部に有するエレベータの概略図であり、キャビネット型機械空間9は、エレベータシャフトの底部の側壁の一つでエレベータカー1とシャフト17の壁15との間に配置されている。機械空間9の壁14は金属シートもしくはネット、石膏ボード、または他の適切な材料でできている。別々の方向を向いているキャビネットの側面は異なる材料で作ってもよい。例えば、機械空間の天井と床を金属シートで、また壁をネット構造で構成してもよい。壁にはロープ3、電気導線、その他のための貫通穴が設けられている。機械空間にはドアまたはハッチ（図示せず）が設けられている。

【0008】図3は、機械装置を下部に有するエレベータ

タの主要部の配置を、エレベータシャフト17の断面に投影して示している。エレベータカー1はエレベータガイドレール10に沿って移動し、カウンタウエイト2はカウンタウエイトガイドレール11に沿って移動する。巻上げ機械6は、制御盤8とともにエレベータシャフト17の壁15に配されている。トラクションシープ7は巻上げ機械6から突き出ている。巻上ロープの通過は、シャフトの上部に配置されている逆転プリー12によって案内される。一方の逆転プリー12が巻上ロープをトラクションシープ7から逆転プリー13へ案内し、これによってカウンタウエイト2が懸架され、逆転プリー13から巻上ロープはさらにシャフト上部の固定係留手段へ行く。他の逆転プリー12が巻上ロープをトラクションシープ7から逆転プリー4および5へ案内し、これらの逆転プリー4および5は、エレベータカー1に取り付けられ、エレベータカー1をロープで支持している。ここから、巻上ロープはシャフトの上部の固定係留手段へ行く。同図において、この巻上ロープはトラクションシープおよび逆転プリーに接する断面によって示されているが、他の部分ではそれらは図示されていない。各階ごとに、エレベータシャフトの壁17には階ドアのための開口部8が設けられている。エレベータカーは対応するドア開口部9を有している。カードアを設けたエレベータでは、ドア開口部19はカードアで閉じられる。

【0009】図4は、本発明により実現され、機械装置を上部に有するエレベータを示す図である。機械空間109はエレベータシャフト117の上部に置かれ、切欠き110としてシャフト壁の中へ部分的に伸びている。エレベータ機械装置106は、エレベータシャフト117の壁115の切欠き部110内に部分的に配置されている。この切欠き部はシャフトに面している側で開口しているが、シャフトの外側からドア116で閉じられる。巻上げ機械106からシャフト117の中へ突き出ているのはトラクションシープ107であり、これは巻上ロープ103（一点鎖線で示す）を駆動する。同図は、巻上ロープのエレベータカー101の下で逆転プリー104、105を巻回する部分と、トラクションシープからカウンタウエイトへ向かう部分とを示している。機械空間109はシャフト117とは壁114によって隔離され、この壁はシャフトに面している側で切欠き部110を覆っている。この壁には、機械空間109からシャフト空間の残りの部分に通ずるトラクションシープ107のための開口部が設けられている。この機械空間には計器盤108も配されている。この計器盤は好ましくは、それ自身のキャビネット内に、またはさもないければ機械空間の残りの部分から分離して配置されている。機械装置から生じる騒音を減衰させるため、機械空間を騒音吸収材、例えばフェルト厚板等で裏打ちするのが有利である。

【0010】本発明の様々な実施例が上述の例に限定されることはなく、特許請求の範囲内で改変できることは

当業者には明らかである。例えば、機械空間をシャフトの残りの部分から分離する壁には、その機械空間へアクセスするのに必要な開口部やエレベータ装置の各部のための貫通穴以外に他の開口部を設けることができる。さらに、すっきりとしたエレベータシャフトにおいて、この機械空間は、人を保護し、および／または機械空間とシャフト空間の残りの部分との間の通行を防ぐことのみを必要とし、その場合、レール等により形成され上部カバーを有しない機械空間で十分に所望の効果を達成することができることは、当業者に明らかである。さらに、上部に機械装置を有するエレベータおよび下部に機械装置を有するエレベータは、シャフト壁の切欠き部に配された機械空間を用いることによって等しく良好に実現することができ、同様に、キャビネット型機械空間を、機械を上部に有するエレベータのみならず機械を下部に有するエレベータの場合にも用いることができることは、当業者には明らかである。

【0011】さらに、カウンタウエイトまたはエレベータカーの通路上のどの位置においてもそれらから支障なしに機械空間の内部へ好ましくアクセスすることができることは、当業者に明らかである。シャフト空間およびシャフト壁構体の両方に必要な建物空間の内部に配されている機械空間への通行またはアクセスを、シャフト壁のシャフトの外へ通じる別個の開口部、すなわち、例えばドアの他に設けられているハッチを介して行なわない場合は、部品の交換、通行またはアクセスのための穴の開口方向等に関して、機械装置および関連機器へ保守要員が常にアクセスできるような配列を行なうことが好ましい。

【0012】

【発明の効果】本発明により提供される利点には次のものが含まれる。

- ー シャフト内に配置される巻上げ機械装置とその関連機器がシャフト空間に生じることのある塵やごみから保護される。
- ー シャフトから巻上げ機械装置とその関連機器への不法なアクセスが防止される。同様に、機械空間からシャ

フトの残りの部分へのアクセスを防止することができる。

ー 本発明のトラクションシーブエレベータは、シャフトの外側に別個の機械室が必要ないため、明らかに建物の空間の節約になる。

ー 機械空間とその機器を工場で事前に大部分組み立てて検査することができるので、エレベータの設置に有利である。

ー シャフト空間とは分離されているので、巻上げ機械装置から生じる騒音が機械空間によって減衰する。

ー 本発明の実施にあたってはエレベータの設計と製造に何の大きな変更も必要ない。

ー 機械装置と計器盤に簡単にアクセスでき、保守と救出に関して機械装置へのアクセス方法が従来のエレベータと実質的に異なる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に適用される機械空間を示す概略図である。

【図2】本発明により実現される、下部に機械装置を有するエレベータを示す図である。

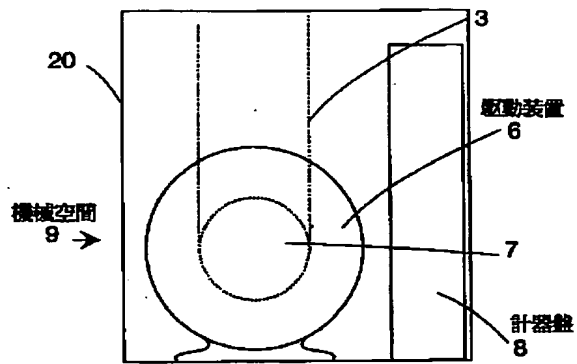
【図3】本発明により実現され、エレベータシャフトの断面に投影した、機械装置を下部に有するエレベータの主要構成部の配置を示す図である。

【図4】本発明により実現される、機械装置を上部に有するエレベータを示す図である。

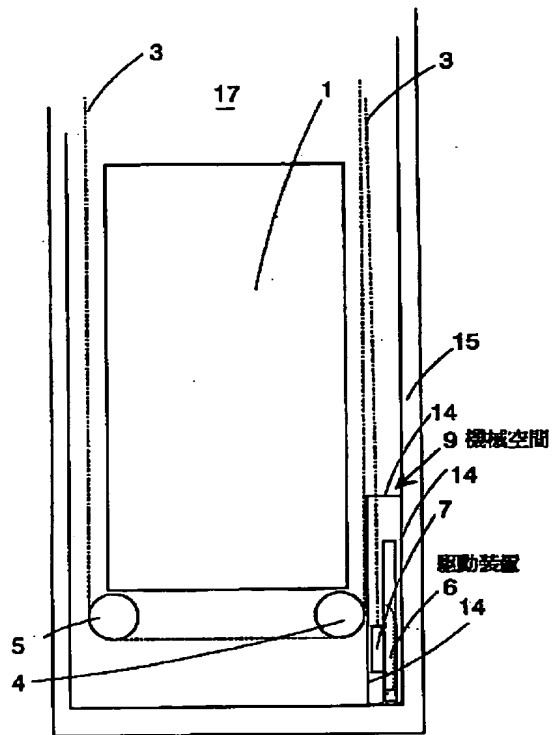
【符号の説明】

- 1、101 エレベータカー
- 2 カウンタウエイト
- 3、103 巻上ロープ
- 6、106 駆動装置
- 7、107 トラクションシーブ
- 9、109 機械空間
- 10 エレベータガイドレール
- 11 カウンタウエイトガイドレール
- 14、114 壁
- 15、115 壁構造物
- 17、117 エレベータシャフト

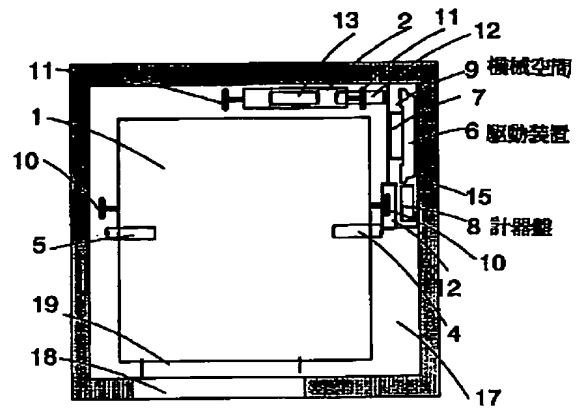
【図 1】



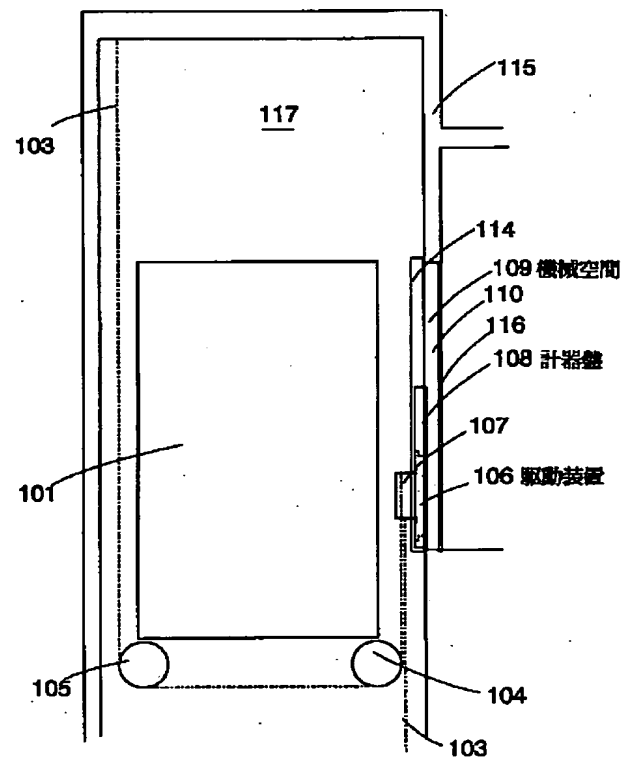
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 ヨルマ ムスタラウチ
フィンランド共和国 05620 ヒビンカア、
ライバアヤンティエ 13